

# **NETWORK SYSTEM AND DATA TRANSFERRING METHOD**

**Publication number:** JP2000151756

**Publication date:** 2000-05-30

**Inventor:** NEGISHI AKIRA; SHIMIZU HIDEAKI; DOI NAOMOTO;  
MUTO SUSUMU; YAMAMOTO MASAHIITO; KAJITA  
KOJI; TAKAYAMA MAKOTO

**Applicant:** CANON KK

**Classification:**

**- International:** G06F3/12; G06F13/00; H04L12/56; H04L29/14;  
H04N1/00; H04N5/765; H04N5/781; G06F3/12;  
G06F13/00; H04L12/56; H04L29/14; H04N1/00;  
H04N5/765; H04N5/781; (IPC1-7): H04L29/14;  
G06F3/12; G06F13/00; H04L12/56; H04N1/00;  
H04N5/765; H04N5/781

**- European:**

**Application number:** JP19980324042 19981113

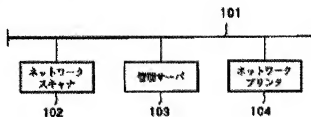
**Priority number(s):** JP19980324042 19981113

**Report a data error here**

## **Abstract of JP2000151756**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a system capable of unnecessitating a data transfer instruction again by detecting an error of another equipment to be used by combining a certain equipment, and when an error is detected, transferring data scheduled to be transmitted to the other equipment and reading out the transferred and stored data.

**SOLUTION:** In the case of outputting picture data read out by a network scanner 102 from a network printer 104, whether the printer 104 to be a transferred destination is in an error state disabled from receiving picture data or not when the printer 104 is stopped due to a jam or the like. When the error state is detected, the transferred address of data is changed from the address of the printer 104 described in a transfer pass profile being used at present to that of a management server 103. Picture data transfer from the scanner 102 to the server 103 is executed and the picture data are stored in a received error picture temporary storage part built in the server 103.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-151756

(P2000-151756A)

(43) 公開日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	7-コード (参考)
H 0 4 L 29/14		H 0 4 L 13/00	3 1 1 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 5 B 0 8 9
	3 5 7	13/00	3 5 7 A 5 C 0 6 2
H 0 4 L 12/56		H 0 4 N 1/00	1 0 6 C 5 K 0 3 0
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 L 11/20	1 0 2 D 5 K 0 3 5

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全16頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-324042

(22) 出願日 平成10年11月13日 (1998.11.13)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 根岸 晃

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 清水 秀昭

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外2名)

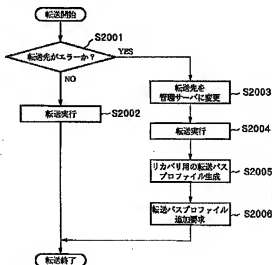
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 ネットワークシステム及びデータ転送方法

## (57) 【要約】

【課題】 データ転送時に障害があった場合でも、再度転送指示を行う必要のないネットワークシステム及びデータ転送方法を提供すること

【解決手段】 ネットワークに接続された複数の機器を組み合わせて所望の処理を行うことが可能なネットワークシステムであって、ネットワークに接続された機器から読み書き可能なデータ記憶手段と、組み合わせられる機器が、組み合わせられて使用される他の機器のエラーを検出するエラー検出手段と、エラーが検出された場合、他の機器へ送信する予定のデータを、データ記憶手段に送信するデータ転送手段と、データ記憶手段に記憶されたデータを読み出す転送データ読み出し手段を有することを特徴とするネットワークシステム。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された複数の機器を組み合わせて所望の処理を行うことが可能なネットワークシステムであって、

前記ネットワークに接続された機器から読み書き可能なデータ記憶手段と、

前記組み合わせられる機器が、

前記組み合わせで使用される他の機器のエラーを検出するエラー検出手段と、

前記エラーが検出された場合、前記他の機器へ送信する予定のデータを、前記データ記憶手段に送信するデータ転送手段と、

前記データ記憶手段に記憶された前記データを読み出す転送データ読み出し手段を有することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項2】 前記組み合わせられる機器間でのデータ送信が前記組み合わせられる機器固有の情報を元に生成されたプロファイルに基づき行われることを特徴とする請求項1記載のネットワークシステム。

【請求項3】 前記プロファイルにはデータ送信元機器及びデータ送信先機器のネットワークアドレスが含まれ、前記データ転送手段は前記プロファイルの少なくとも前記データ送信元機器のネットワークアドレスを前記データ記憶手段のネットワークアドレスに変更して前記データ送信を行うことを特徴とする請求項2記載のネットワークシステム。

【請求項4】 前記機器固有の情報が、前記機器の機能を表す情報を含み、前記処理の種類に応じて前記プロファイルを生成するプロファイル生成手段をさらに有することを特徴とする請求項2記載のネットワークシステム。

【請求項5】 前記プロファイル生成手段が前記ネットワークに接続されている全ての機器から前記機器固有の情報を獲得し、前記プロファイルを生成することを特徴とする請求項4記載のネットワークシステム。

【請求項6】 前記プロファイル生成手段が前記プロファイルを全ての機器に送信することを特徴とする請求項4又は5記載のネットワークシステム。

【請求項7】 前記プロファイル生成手段が、前記プロファイルに変更が生じた場合、変更が生じたプロファイルのみを全ての機器に送信することを特徴とする請求項4又は5記載のネットワークシステム。

【請求項8】 前記プロファイルが前記所望の処理の種類に応じて用意されることを特徴とする請求項2記載のネットワークシステム。

【請求項9】 前記データ記憶手段が、前記エラーが検出された機器の監視を行う手段と、

前記検出されたエラーが解消した場合に前記記憶されたデータを前記エラーが検出された機器に送出するデータ送出手段を有することを特徴とする請求項1記載のネッ

トワークシステム。

【請求項10】 データを発生する機器と、この発生されたデータを可視化して出力する機器であることを特徴とする請求項1乃至9記載のネットワークシステム。

【請求項11】 前記組み合わせられる機器が、画像入力装置と画像形成装置であることを特徴とする請求項1乃至9記載のネットワークシステム。

【請求項12】 ネットワークに接続された機器間でデータを転送することにより所望の処理を行うことが可能なネットワークシステムにおけるデータ転送方法であって、

データ送信機器がデータ受信機器の状態を把握するチェックステップと、

前記チェックステップの結果、前記データを受信する機器がデータを受信できない状況である場合には、前記ネットワークに接続され、前記データを記憶する手段を有する他の機器へ前記データを転送するデータ転送ステップと、

前記データ受信機器が前記データを受信不可能な状態から受信可能な状態になった後、前記受信機器から前記他の機器に記憶された前記データを読み出す読み出しステップとを含むことを特徴とするデータ転送方法。

【請求項13】 ネットワークに接続された機器間でデータを転送することにより所望の処理を行うことが可能なネットワークシステムにおけるデータ転送方法であって、

データ送信機器がデータ受信機器の状態を把握するチェックステップと、

前記チェックステップの結果、前記データを受信する機器がデータを受信できない状況である場合には、前記ネットワークに接続され、前記データを記憶する手段を有する他の機器へ前記データを転送するデータ転送ステップと、

前記データ受信機器の状態を監視し、前記データを受信不可能な状態から受信可能な状態になったら、前記他の機器に記憶された前記データを前記受信機器に転送するステップとを含むことを特徴とするデータ転送方法。

【請求項14】 前記データの転送が、前記データ送信機器及び前記データ受信機器の前記ネットワーク上のアドレスを含むプロファイルに基づき行われ、かつ前記データ転送ステップが前記プロファイルの、前記データ送信機器の前記ネットワーク上のアドレスを前記他の機器の前記ネットワーク上のアドレスに変更したプロファイルを前記他の機器に送信するステップをさらに含み、前記他の機器は前記変更したプロファイルを元に前記受信機器にデータを転送することを特徴とする請求項13記載のデータ転送方法。

【請求項15】 前記データ送信機器が画像入力装置であり、前記データ受信機器が画像形成装置であることを特徴とする請求項13又は14記載のデータ転送方法。

【請求項 16】 ネットワークに接続された機器間でデータを転送することにより所望の処理を行うことが可能なネットワークシステムにおけるデータ転送をコンピュータによって実現させるプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記録媒体であって、

データ送信機器がデータ受信機器の状態を把握するチェックステップと、

前記チェックステップの結果、前記データを受信する機器がデータを受信できない状況である場合には、前記ネットワークに接続され、前記データを記憶する手段を有する他の機器へ前記データを転送するデータ転送ステップとを含むコンピュータ実施可能なプログラムが記録されたコンピュータが読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークに接続された入力機器と出力機器によって構成されるマルチファンクションシステムのような、ネットワークシステム及びネットワークシステムにおけるデータ転送方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、スキャナやデジタルカメラ等の入力機器と、プリンタやFax等の出力機器、ファイルサーバなどのデータ蓄積機器などを共通のネットワークに接続し、任意の組み合わせで用いることができるネットワークシステム（マルチファンクション機器システム。以下、MFPシステムと略す）を構成する方式が数多く実現されている。

【0003】 このようなMFPシステムにおいては、ネットワークに接続された機器それぞれの機能・特性を記述したデバイスプロファイルと、このデバイスプロファイルを元に生成した、データ転送の転送元と転送先を記述した転送パスプロファイルを用いることが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のMFPシステムにおいては、転送先機器の電源が切れている、転送先機器においてデータを記憶するための空き容量が足りない等の障害があった場合には転送が正常に行えず、ユーザは障害を解消した後であらためて転送元の機器からデータ転送の指示をやり直さなければならず、不便であった。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の目的は、データ転送時に障害があった場合でも、再度転送指示を行う必要のないネットワークシステム及びデータ転送方法を提供することにある。

【0006】 また本発明の別の目的は、転送データの送信を行う機器以外の機器から、データ転送の指示が可能なネットワークシステムを提供することにある。

【0007】 すなわち、本発明の要旨は、ネットワークに接続された複数の機器を組み合わせることで所望の処理を行うことが可能なネットワークシステムであって、ネットワークに接続された機器から読み書き可能なデータ記憶手段と、組み合わせられる機器が、組み合わせて使用される他の機器のエラーを検出するエラー検出手段と、エラーが検出された場合、他の機器へ送信する予定のデータを、データ記憶手段に送信するデータ転送手段と、データ記憶手段に記憶されたデータを読み出す転送データ読み出し手段を有することを特徴とするネットワークシステムに存する。

【0008】 また本発明の別の目的は、ネットワークに接続された機器間でデータを転送することにより所望の処理を行うことが可能なネットワークシステムにおけるデータ転送方法であって、データ送信機器がデータ受信機器の状態を把握するチェックステップと、チェックステップの結果、データを受信する機器がデータを受信できない状況である場合には、ネットワークに接続され、データを記憶する手段を有する他の機器へデータを転送するデータ転送ステップと、データ受信機器がデータを受信不可能な状態から受信可能な状態になった後、受信機器から他の機器に記憶されたデータを読み出す読み出しステップとを含むことを特徴とするデータ転送方法に存する。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面を用いて本発明をさらに詳細に説明する。

【第1の実施形態】 図1は、本発明の第1の実施形態であるマルチファンクション機器システムの全体構成概要を説明するブロック図である。本実施形態においては、入力機器として画像入力装置を、出力機器として画像形成装置を用い、転送するデータは画像データである場合を説明する。

【0010】 図1において、101は機器を接続する既知の技術を用いたネットワークであり、例えばTCP/IPプロトコルを使用した、イーサネット（登録商標）を用いて構成することができ、本実施形態もこの構成を採用しているものとする。

【0011】 102は用紙などに印刷された原稿などから画像データを光学的に読み込むスキャナで、ネットワークインターフェイスを具備し、ネットワーク101を介して各機器に接続されている。

【0012】 103はスキャナ102およびプリンタ104の組み合わせによる仮想MFP（マルチファンクション機器）を構成する際の構成情報（以下、転送パスプロファイルと呼ぶ）を格納し、入力機器、出力機器の要請により転送パスプロファイルの提供を行う管理サーバである。管理サーバ103は通常、パーソナルコンピュータやワークステーションにサーバソフトウェアを導入することによって実現される。管理サーバ103にはネ

ネットワークインターフェイスが具備されており、ネットワーク101を介して各機器に接続されている。

【0013】104はネットワークインターフェイスを具備し、ネットワークインターフェイスを介して送られる印刷データや画像データを受信し、電子写真技術などの既知の画像形成技術を用いて紙などの記録材に画像を形成するプリンタである。プリンタ104もまたネットワーク101を介して各機器に接続している。

【0014】なお、本実施形態ではスキャナ102から送信された画像データはプリンタ104によって直接印刷可能であることを想定しているが、例えばスキャナ102において入力画像データをページ記述言語（以下、PDLと呼ぶ）への変換し、この変換データをプリンタ104に転送しても良い。

【0015】図2はスキャナ102の構成例を示すブロック図である。図2において、201は既知の光学読み取り技術を利用したスキャナエンジン、202は全体の動作を制御するCPU、203はスキャナエンジン201が読み込んだ画像データを一時的に格納したり、作業用の記憶情報を蓄えておくRAM、204はCPU202の動作を制御するプログラムが記憶されたROMである。さらに、205はネットワーク101に接続するためのネットワークインターフェイス、206はスキャナ102の機器情報を管理サーバ103に伝えるデバイスプロフィール供給部、207は管理サーバから、転送バスプロフィールを獲得し、RAM203に情報を格納する転送バスプロフィール獲得部、208はユーザインターフェイスを提供するために、液晶、LEDなどのディスプレイ装置と複数個の操作ボタンから構成される操作パネルである。

【0016】図3はプリンタ104の構成例を示すブロック図である。図3において、301は電子写真やインクジェット等の既知の印刷技術を利用したプリンタエンジン、302は全体の動作を制御するCPU、303はプリンタエンジン301に出力する画像データを一時的に格納したり、作業用の記憶情報を蓄えておくRAM、304はCPU302の動作を制御するプログラムが格納されたROMである。さらに、305はネットワーク101に接続するためのネットワークインターフェイス、306はプリンタ104の機器情報を管理サーバ103に伝えるデバイスプロフィール供給部、307は管理サーバから、転送バスプロフィールを獲得し、RAM303に情報を格納する転送バスプロフィール獲得部、308はユーザインターフェイスを提供するために、液晶、LEDなどのディスプレイ装置と複数個の操作ボタンから構成される操作パネルである。

【0017】図4は管理サーバ103の構成例を示すブロック図である。図4において、401は全体の動作を制御するCPU、402は作業用の記憶情報やCPU401の動作を制御するプログラムを蓄えておくRAM、

404はネットワークに接続された機器のデバイスプロフィールを格納しておくデバイスプロフィールデータベース、405はデバイスプロフィールから生成された転送バスプロフィールを格納しておく転送バスプロフィールデータベース、406はネットワーク101に接続するためのネットワーク1/F、407はネットワークに接続された機器からデバイスプロフィールを獲得し、デバイスプロフィールデータベース404に格納するデバイスプロフィール獲得部、408は機器の要求にしたがい、転送バスプロフィールデータベース405から転送バスプロフィールを読み込み、ネットワークを介して機器に供給する転送バスプロフィール供給部、409はデバイスプロフィールデータベース404に書かれた機器情報から転送バスプロフィールを生成して転送バスプロフィールデータベース405に書き込む転送バスプロフィール生成部である。410は、画像データを転送した時に受信側のエラーにより転送が正常に行えない場合に一時的に画像データを受取り記憶する受信エラー画像一時記憶部である。

【0018】デバイスプロフィールデータベース404、転送バスプロフィールデータベース405及び受信エラー画像一時記憶部410は、具体的にはハードディスク等の記憶装置の一部領域が割り当てることによって構成できる。

【0019】次にデバイスプロフィールについて説明する。デバイスプロフィールは仮想MFPを構成するために必要な、各機器の種類、性能や制御コマンドなど、特徴を示すデータであり、例えば図5のようなテキストデータから構成される。図5はスキャナ102におけるデバイスプロフィールの一例を示す図である。

【0020】図5において、Device-Type:には機器の種類（入力/出力、機器種別）が記載され、この場合入力機器（Input-device）であり、機器がスキャナ（scanner）であることを示している。Device-Id:には機器のモデル名が記載され、この場合ScannerXXXが機器のモデル名であることを示している。Device-address:は機器のネットワークアドレスを示しており、この場合172.16.10.2が機器のネットワークアドレスであることを示している。Resolution:は機器がサポートしている解像度であり、この場合400dpi、600dpi、1200dpiの解像度をサポートしていることを示す。Media-size:は機器がサポートしている原稿サイズを示しており、この場合機器がA4、A5、B4の用紙サイズをサポートしていることを示す。

【0021】Input-fee:は機器を利用した場合の課金を示すもので、この場合A4サイズで16bitの画像を取り込んだ場合、8円の課金がかかることを示している。Document-format:は機器

がサポートする画像フォーマット及びコマンド体系であり、この場合機器がJPEGとGIFタイプの画像の出力および、LIPS4タイプのPDLによる出力をサポートしていることを示す。Input-command:は、他の機器からこの機器を利用する際に用いることのできるコマンドを記述している。"A4/REQA4-SCAN"の場合、A4サイズで読み込みを行うためには"REQA4-SCAN"というコマンドをスキャナに送信すればよいことを示している。本図においては入力コマンドとして読みとり原稿サイズの大きさを指定するコマンドのみを記載した例を示したが、必要に応じて読み取り条件(空間解像度、色解像度)などを追加することができる。

【0022】図6はプリンタ104におけるデバイスプロフィールの一例である。図6において、Device-type:には機器の種類(入力/出力、機器種別)が記載され、この場合出力機器(output-device)であり、機器がレーザービームプリンタ(LBP)であることを示している。Device-id:とは機器のモデル名を示し、この場合LBP-XXXが機器のモデル名であることを示している。Device-address:とは機器のネットワークアドレスを示しており、この場合172.16.10.3が機器のネットワークアドレスであることを示している。Resolution:は機器がサポートしている解像度であり、この場合300dpi、600dpiの解像度をサポートしていることを示す。Media-size:は機器がサポートしている出力サイズを示しており、この場合機器がA3、A4、A5、B4サイズの出力をサポートしていることを示す。Output-fee:は機器を利用した場合の課金を示すもので、この場合A4サイズで白黒の画像を出力した場合、10円の課金がかかることを示している。Document-format:は機器がサポートする画像フォーマットであり、LIPS4、N201、ESC/Pによる入力をサポートしていることを示す。本例では特に示していないが、スキャナ102のプロファイル同様、Output-Commandとして印刷解像度や中間調の処理、印刷サイズなどを指定するコマンドを記載しても良い。

【0023】ネットワークに接続された各機器のデバイスプロフィールは管理サーバ103のデバイスプロフィール獲得部によって獲得される。

【0024】図7は管理サーバ103のデバイスプロフィール獲得部407の動作例を説明するフローチャートである。デバイスプロフィール獲得部は、管理サーバ103の起動とともに起動され、MFPシステムが終了するまで動作する。S701において、起動時に一度だけ、ネットワークを介して接続されている機器に対してデバイスプロフィール獲得命令を発行する(S701)。図8はデバイスプロフィール獲得命令の構造例を

示す図である。"REQ"は転送要求、"DEVICE-PROFILE"はデバイスプロフィールを示しており、デバイスプロフィールの要求であることを示している。このデバイスプロフィール獲得命令はTCP/IPにおけるUDPパケットの形式でネットワークに対してブロードキャスト送信される。

【0025】デバイスプロフィール獲得部407は、プロフィールの転送要求命令を発行すると、ネットワーク上の機器からのデバイスプロフィール転送命令到着を待つ(S702)。図9はデバイスプロフィール転送命令の構造例を示す図である。1行目の"SEND"は転送、"DEVICE-PROFILE"はデバイスプロフィールを示しており、デバイスプロフィールの転送であることを示している。以下の行は図5と同様にデバイスプロフィールの内容であることを示し、"END\_OF\_PROFILE"の行によって終了する。

【0026】デバイスプロフィール獲得部407は、デバイスプロフィール転送命令を受信すると、S703において、受信した転送命令からデバイスプロフィール部分をデバイスプロフィールデータベースS704に記録し、S702に戻って次のデバイスプロフィール転送命令の受信を待つ。

【0027】次に機器側からデバイスプロフィールを転送する仕組みを説明する。図10は機器側にあるデバイスプロフィール供給部の動作を説明するフローチャートである。なおデバイスプロフィール供給部はスキャナ102の場合、図2の206であり、プリンタ104の場合、図3の306である。デバイスプロフィール供給部は機器全体と同時に起動し、機器の電源遮断が行われるまで処理を継続する。

【0028】図10において、S901において機器は起動時に1回だけ管理サーバ103にデバイスプロフィールの転送を実行する。もし管理サーバ103が起動していれば、前述の通りサーバ103のデバイスプロフィール獲得部407がデバイスプロフィールデータベース404に転送したデバイスプロフィールを記録する(図7、S703)。もし管理サーバ103がこの時起動していない場合には、この時点においてはデバイスプロフィール転送命令は管理サーバ103のデバイスプロフィールデータベース404に記録されない。

【0029】デバイスプロフィール転送命令を発行すると、S902において、デバイスプロフィール転送要求命令の受信を待つ。デバイスプロフィール転送要求命令が管理サーバ103から送られた場合にはS903において、S901と同様デバイスプロフィール転送命令を管理サーバ103に発行する。この処理は、機器が起動している状態で管理サーバ103が後述で起動した場合にデバイスプロフィールデータベース404に機器情報を反映するための手段で、管理サーバ103のデバイスプロフィール獲得部407が図7のS701で起動時

にデバイスプロファイル転送要求命令を発行することによって、管理サーバ103がネットワークに接続されているすべての機器のデバイスプロファイルを常に獲得していることを保証するものである。

【0030】一方、管理サーバ103においては、デバイスプロファイルデータベース404に記録された機器情報をもとに転送バスプロファイル生成部409が転送バスプロファイルを生成し、転送バスプロファイルデータベース405に格納する。

【0031】図11にスキヤナ (scanner XX X) で入力したA4サイズの画像データをレーザービームプリンタ (LBP-XXX) へ出力する際の転送バスプロファイルの一例を示す。図11において、Description: の行は転送バスを選択する際に、機器のパネルに表示する文字列を示しており、この転送バスでは "COPY scanner XXX to LBP-XXX (A4)" であることを示している。input-device: の行は入力機器のタイプ (スキヤナ) を示しており、output-device: の行は出力機器のタイプ (レーザービームプリンタ) を示している。

【0032】input-address: の行は入力機器のネットワークアドレスを示しており、output-address: の行は出力機器のネットワークアドレスを示している。Document-format: の行はこの転送バスで利用されるドキュメントのフォーマット (LIPS4形式) を示している。Copy-default: の行は、デフォルトで利用されるコピー (印刷) 部数を示し、本例では1部である。Resolution: はこの転送バスで利用される解像度 (600dpi) を示している。Input-command: は入力機器のデバイスプロファイルに書かれている情報で、入力機器に読み込みを行わせるコマンドを記述している。図11ではA4サイズの読み込みを前提としたコマンドが記載されている。

【0033】機器プロファイルから転送バスプロファイルを生成する方法や条件は任意に設定できるが、通常は入力機器、出力機器のネットワークアドレスと、出力の場合はその部数、転送するデータの形式及び最小限の命令を含むように構成することが好ましい。データ形式や解像度など、機器によってサポート可能な種類が異なる場合は、共通にサポートされているものを選択するのは言うまでもない。また、指定できる条件が多数ある場合、設定しうる条件毎に転送バスプロファイルを生成しても良いし、転送バスプロファイルは共通とし、機器でその内容を解釈して操作パネルから指定するようにしても良い。

【0034】管理サーバは通常一個以上の転送バスプロファイルを所有しており、入力機器と出力機器の要求により転送バスプロファイルを各機器に供給を行う。

【0035】図13は転送バスプロファイル供給部408の動作を説明するフローチャートである。転送バスプロファイル供給部408は管理サーバ103の起動とともに動作が開始する。S1101において、起動時に転送バスプロファイルデータベース405に格納された全ての転送バスプロファイルを転送バスプロファイル転送命令によってネットワークに接続された全ての機器に通知する。通知はブロードキャスト通知によって行われる。S1102において、転送バスプロファイルデータベース405に変更があったかどうかを調べ、変更があった場合にはS1103において、変更があった転送バスプロファイルをネットワークに接続された全ての機器に通知する。通知はブロードキャスト通知によって行われる。

【0036】S1104において、各機器から転送バスプロファイル転送要求命令が届いたかどうかを調べる。届いていた場合にはS1105において、転送バスプロファイルデータベース405に格納された全ての転送バスプロファイルを転送バスプロファイル転送命令によって要求のあった機器に通知する。S1106において、各機器から転送バスプロファイル追加要求命令が届いたかどうかを調べる。届いていた場合にはS1107において、転送バスプロファイルデータベース405に転送バスプロファイルを追加する。以下、S1102～S1107の処理を繰り返す。S1107で追加された新規な転送バスプロファイルは、S1102において検出され、S1103の処理により全ての機器に通知される。

【0037】図14に転送バスプロファイル要求命令の構造例を示す。REQ" は転送要求" TRANSMISSION-PATH-PROFILE" は転送バスプロファイルを示しており、転送バスプロファイルの要求であることを示している。

【0038】図15に転送バスプロファイル転送命令の構造例を示す。1行目の "SEND" は転送、"TRANSMISSION-PATH-PROFILE" は転送バスプロファイルを示しており、転送バスプロファイルの転送であることを示している。2行目以降は図11に示した転送バスプロファイルと同一であり、"END\_OF\_PROFILE" の行によって終了する。

【0039】図16に転送バスプロファイル追加要求命令の構造例を示す。1行目の "ADD" は追加要求、"TRANSMISSION-PATH-PROFILE" は転送バスプロファイルを示しており、転送バスプロファイルの追加要求であることを示している。以下の行は図11と同様な転送バスプロファイルのフォーマットに従い、入力機器 (ファインサーバ)。本例では管理サーバ103を意味する。出力機器の種別、入力機器のネットワークアドレスなどが記載されている。図16の例では入力機器のネットワークアドレスが記載されていないが、これは本プロファイルが出力機器で指定される

場合を想定しているからであり、出力機器のネットワークアドレスを記載しても良い。転送バスプロファイル追加命令も転送バス転送命令と同様、"END\_OF\_PROFILE"と記載された行によって終了する。

【0040】図12はネットワークに接続された各機器が有する転送バスプロファイル獲得部の動作を説明するフローチャートである。転送バスプロファイル獲得部はスキャナ102の場合図3の207であり、プリンタ104の場合図3の307である。

【0041】S1401において、機器は転送バスプロファイルを獲得するため、管理サーバ103に対して転送バスプロファイル要求命令を発行する。この命令が管理サーバ103内の転送バスプロファイル供給部408で検出されると(図13、ステップS1104)、管理サーバ103の転送バスプロファイルデータベース405から転送バスプロファイルの転送が行われる(図S1105)。S1402において転送バスプロファイル転送命令によって転送バスプロファイルが転送された場合、S1403において、RAM(スキャナ102なら203、プリンタ104なら303)に格納される。以上によって、各機器は転送バスプロファイルを管理サーバ103から獲得し、RAM203、303に格納する。

【0042】次にこのMFPシステムを使用し、スキャナ102で読みとった画像をプリンタ104で印刷を行うプロセスを説明する。また、転送バスプロファイルは図11に示したものをを用いるものとする。

【0043】使用者はスキャナ102に原稿をセットしてから、スキャナ102の操作パネル208を操作して印刷を指示する。

【0044】図17はスキャナ102における操作パネル208の外観例を示す図である。図17において、1501は12桁の文字を表示可能な液晶パネルで、図においてはスタンバイ状態を示す「ヨミミカノウ」のメッセージが表示されている。1502は各機能を選択する十字キー、1503はスキャンを実行する実行ボタンである。

【0045】このような操作部を有するスキャナにおいて、使用者は例えば十字パネル1502の右矢印キーを押すことにより、転送バスプロファイルの選択を行うことができる。図18は十字パネル1502の右矢印キーを1度押したときの液晶パネル1501の表示内容例である。液晶パネルの文字列は図11のDescriptionに示されている文字列を表示しており、図11で示された転送バスプロファイルが選択されていることを示している。図18のように、転送バスプロファイルのDescription:行に記載された文字数が一度に表示できる文字数よりも多い場合、スクロール表示しても良いし、自分自身を示す記載(本例では"Scanner XXX")を省略するようにしても、これらを組

み合わせても良い。また、転送バスプロファイルの記載をそのまま使用せず、器体内で他の表現に変換して表示することも可能である。もしスキャナ102に複数の転送バスプロファイルが登録されている場合、十字パネル1502の右キーをさらに押すことにより別の転送バスプロファイルが選択可能であるように構成することができる。また、転送バスプロファイルに指定のない条件については、操作パネルを用いて直接設定することができる。具体的には、上下の矢印ボタンを用いて所定の条件を設定するようにすればよい。

【0046】転送バスプロファイルを選択した状態でスキャン実行ボタン1503を押すことにより、この転送バスプロファイルを利用した機能が実行される。図11の転送バスプロファイルによると、スキャナ102はResolution:に書かれた600dpiの解像度で原稿を読み込み、読み込んだ画像データをDocument format:に書かれたLIPS4形式でoutput address:に書かれたネットワークアドレス172.16.10.2の機器に送信する。Copy default:が1なので、データの送信は1回だけ行う。

【0047】スキャナが送信したデータはネットワーク101を介してプリンタ104に転送される。プリンタ104は転送バスプロファイルに関係なく、転送されたデータを出力する。

【0048】ここでは、スキャナ102の操作パネルで転送バスプロファイルを選択して、印刷データをプリンタ104に転送する方式を説明したが、逆にプリンタ104の操作パネルから転送バスプロファイルを選択し、スキャナ102に対して印刷データの送信を要求してもよい。以下、この場合の動作について説明する。

【0049】プリンタ104の転送バスプロファイル獲得部307は、スキャナ102の転送バスプロファイル獲得部207と同様に、転送バスプロファイル进行管理サーバ103から獲得する。

【0050】次に実際に印刷を行うプロセスを説明する。

【0051】使用者はスキャナ102に原稿をセットしてから、プリンタ104の操作パネル308を用いて印刷指示を行う。

【0052】図19はプリンタ104における操作パネル308の外観例を示す図である。図19において、1701は12桁の文字を表示可能な液晶パネルで、図においてはスタンバイ状態を示す「インサツカノウ」のメッセージが表示されている。1702は各機能を選択する十字キー、1703は印刷を実行する実行ボタンである。

【0053】このような操作部を有するプリンタにおいて、使用者は例えば十字パネル1702の右矢印キーを押すことにより、転送バスプロファイルの選択を行うこ



とができる。本例において操作部の外観はスキャナと同一であるため、転送プロファイルの名称表示画面も図18と同一である。もしプリンタ104に複数の転送バスプロファイルが登録されている場合、十字パネル1702の右矢印キーをさらに押すことにより別の転送バスプロファイルが選択可能であるように構成することができる。

【0054】転送プロファイルを選択した状態で印刷実行ボタン1703を押すことにより、この転送バスプロファイルを利用した機能が実行される。すなわち、プリンタ104はinput-address:に書かれた172.16.10.1を入力機器として選択し、Input-command:に書かれた読み込みコマンド("REQ A4-SCAN")を入力装置に送信することにより、読み込みの要求を行う。この場合、読み込み解像度はスキャナ102で設定されている状態で行われる。解像度を指定する場合は解像度指定コマンドを転送バスプロファイルのInput-Command:行に追加しておけばよい。

【0055】スキャナ102は読み込みコマンドを受け取ると、返信として指定された用紙サイズで原稿を読み込み、指定の画像フォーマットでプリンタ104に対してデータの送信を行う。この時、スキャナ104は転送バスプロファイルに関係なく、プリンタから送信されたコマンドに応じて動作しているだけである。

【0056】次に、本発明の特徴である転送先エラー処理について説明する。上述したスキャナ102で読み取った画像データをプリンタ104から出力する場合、転送先であるプリンタをネットワーク上で見つけられない場合やプリンタ104がジャムを起こして停止しているような場合のエラー処理を例にとって説明する。

【0057】図20は、エラー処理を含むデータ転送動作を示すフローチャートである。S2001において、転送先であるプリンタ104が画像データ受信を出来ないエラー状態か否かを調べる。エラー状態でなければ、S2002において転送を実行する。エラー状態を検出した場合は、S2003においてデータの転送先アドレスを現在使用している転送バスプロファイルのoutput-addressに記載されたプリンタ104のアドレスから管理サーバ103に変更する。また、エラー検出時に転送先がエラーであることを操作パネル208の液晶パネル1501を通じてユーザーに通知することが好ましい。この際、エラーの種類がわかれば種別を表示するようにしても良い。S2004において、スキャナ102から管理サーバ103への画像データ転送を実行し、管理サーバ103内の受信エラー画像一時記憶部410へ画像データを記憶させる。

【0058】次にS2005において、管理サーバ103に保存された画像データを用いてプリンタ104へプリントを実行するような転送バスプロファイル(図16)を

生成する。そしてS2006において、生成した転送バスプロファイルの追加要求を管理サーバ103へ発行する。管理サーバ103では上述の通り転送バスプロファイルの追加要求を受けて転送バスプロファイルデータベースへの記録及び各機器への転送を行う。

【0059】ユーザーはプリンタ104の電源を入れたリジャムを解除するなどしてから、プリンタ104の操作パネルを用いて管理サーバから受け取ったリカバリ用の転送バスプロファイルを実行することにより、管理サーバ103の受信エラー画像一時記憶部410に保存された画像データを出力することができる。このような処理により、あらためてスキャナ102に原稿を読ませることなくプリントを得ることができる。

【0060】[第2の実施形態] 実施形態1においては、各機器が全ての転送バスプロファイルを有する構成となっていたが、複数の入力/出力機器がネットワーク101に接続されていた場合、ある機器を使用しない転送バスプロファイルが存在する場合があり、使用しないプロファイルをRAMに繋ぎ止めておくのは無駄であるし、またネットワーク上のトラフィックを増加させないためにも不要な情報を通知しないことが望ましい。そこで、本実施形態においては転送バスプロファイル転送要求命令を拡張し、自分のマシンに関係する転送バスプロファイルの転送だけ行うようにコマンドを拡張したものである。

【0061】図22は実施形態1における図14の転送バスプロファイル転送要求命令を拡張した命令文である。"MATCH Input-address=172.16.10.2"の部分により、アドレス172.16.10.2を含む転送バスプロファイルの要求を行っていることを示す。こうすることにより、リカバリの処理のための転送バスプロファイルも含めて効率的に転送バスプロファイルの転送を行うことができる。

【0062】同様に、図13に示す管理サーバ103の動作において、転送バスプロファイルの通知(S1101、S1105)及び変更のあった転送バスプロファイルの通知(S1103)において、機器に対応したプロファイルのみを通知するようにしても同様の効果を得ることができる。

【0063】上述の実施形態において、各種命令の解析、発行等の動作は全て各機器のCPUが所定のプログラムを実行することによって実現できる。このプログラムは例えば各機器のROMやその他の記憶装置に記録しておけばよい。

【0064】[第3の実施形態] 上述の実施形態においては、ユーザが機器の操作パネルを直接操作して転送バスプロファイルを選択、実行する構成としていたが、管理サーバ103が定期的にプリンタ104の状況をモニタリングし、エラー状態が解除された時点で自動的に画像データをプリンタに送出するようにしても良い。

【0065】図21は、管理サーバ103の動作を示すフローチャートである。転送バスプロファイルの追加要求を受信すると（S2201）、プロファイルがリカバリ命令であるかそのほかの命令であるかを、プロファイルのDescription部から判別する（S2202）。リカバリ命令でなければ、図13におけるS1107と同様にプロファイルの追加処理を行い、図13の通常動作を行う（S2203）。

【0066】一方、受信したプロファイルがリカバリ命令であった場合、プロファイルのOutput-address部から出力機器のネットワークアドレスを検出し、出力機器の状態をチェックする（S2204）。チェックの結果、エラーが解消していれば（S2205）、受信エラー画像一時記憶部410に記憶されたデータを出力機器に転送し（S2206）、転送が終了したら受信エラー画像一時記憶部410の内容を消去する（S2207）。S2205において出力機器のエラーが解消していなければ再度チェックを繰り返す。

【0067】このような動作により、エラーを解除するだけで自動的に出力が得られる他、例えば偶発的なエラーで、出力機器が自己復帰できた場合などにおいてもユーザーの手を煩わせることがない。

#### 【0068】

【他の実施形態】上述の実施形態はいずれも、転送バスプロファイルはすべて管理サーバ103の転送バスプロファイル生成部409が生成し、転送バスプロファイルデータベース405に記憶する構成となっているが、管理サーバが起動していない場合でも印刷を可能とするために、各機器の不揮発性記憶手段（不揮発性メモリや磁気記録媒体等）に転送バスプロファイルを登録できるようにしてもよい。さらにいえば、管理サーバと同等の機能を各機器が内蔵してもよい。

【0069】また、転送バスプロファイルデータベース405を、管理サーバ103の中でなく、各機器が任意にアクセス可能にネットワーク101に接続するようにしてもよい。

【0070】そして、管理サーバ以外のファイルサーバが受信エラー画像一時記憶を行ってもよい。さらに、このファイルサーバは複数から選択して保存するようにもよい。

【0071】また、スキャナとプリンタとの組み合わせを用いて説明したが、スキャナからファイルサーバへのネットワークスキャンや、スキャナからFAXへのネットワークFAX送信などでももちろん構わない。また、ファイルサーバへの画像転送時の受信エラーには転送先の容量不足を含んでもよい。

【0072】また、図2～図4において、各機器がデバイスプロファイル供給部、転送バスプロファイル獲得部、転送バスプロファイル生成部を別個の構成要素として有しているように記載してあるが、これら各部の動作

をCPUがプログラムを実行することによって実現しても良いことは言うまでもない。

【0073】なお、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0074】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0075】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0076】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0077】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0078】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納することになる。

#### 【0079】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ネットワークに接続された機器を組み合わせて所望の処理を行うネットワークシステムにおいて、転送先の機器のエラーによってデータ転送が行えないときに、一時的にファイルサーバにデータを保存するとともに、データ送信元のアドレスを変更した転送バスプロファイルを用いてリカバリを行うことで、再度データ入力作業を行う必要がなくなり操作性と効率性が向上する。

【0080】また、管理サーバが転送先機器のエラー解除を検出することにより、転送先機器から再転送の指示を行うことなくデータの転送が完了するため、さらなる操作性及び効率性の向上が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態であるマルチファンクション機器システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1におけるスキャナ102の構成を示すブロック図である。

【図3】図1におけるプリンタ104の構成を示すブロック図である。

【図4】図1における管理サーバ103の構成を示すブロック図である。

【図5】スキャナ102におけるデバイスプロフィールの一例を示す図である。

【図6】プリンタ104におけるデバイスプロフィールの一例を示す図である。

【図7】管理サーバ103のデバイスプロフィール獲得部407の動作を説明するフローチャートである。

【図8】デバイスプロフィール獲得命令の構造を示す図である。

【図9】デバイスプロフィール転送命令の構造を示す図である。

【図10】デバイスプロフィール供給部の動作を説明するフローチャートである。

【図11】転送バスプロフィールの構造を示す図である。

\* 【図12】転送バスプロフィール獲得部の動作を説明するフローチャートである。

【図13】転送バスプロフィール供給部の動作を説明するフローチャートである。

【図14】転送バスプロフィール要求命令の構造を示す図である。

【図15】転送バスプロフィール転送命令の構造を示す図である。

【図16】転送バスプロフィール追加要求命令の構造を示す図である。

【図17】スキャナ102における操作パネル208の外観を示す図である。

【図18】十字パネル1502の右キーを1度押した場合の液晶パネル1501の表示内容を示す図である。

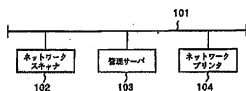
【図19】プリンタ104における操作パネル308の外観を示す図である。

【図20】入力機器の転送開始動作を説明するフローチャートである。

【図21】本発明の他の実施形態における管理サーバ103の動作を説明するフローチャートである。

【図22】転送バスプロフィール転送要求命令を拡張した命令文の例を示す図である。

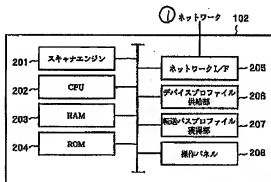
【図1】



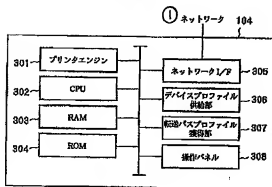
【図8】

REQ DEVICE-PROFILE

【図2】



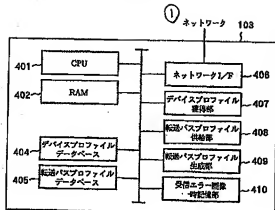
【図3】



【図5】

Device-Type : input-device/scanner  
 Device-id : ScannerXXX  
 Device-address : 172.16.10.2  
 Resolution : 400,600,1200  
 Media-size : A4, A5, B4  
 Input-speed : A4-20sec  
 Input-fee : A4-16bit/8yen  
 Document-format : JPEG, GIF, LIPS4  
 Input-command : A4/REQ A4-SCAN,  
 A5/REQ A5-SCAN,  
 B4/REQ B4-SCAN

【図 4】



【図 5】

Device-Type : output-device/LBP  
 Device-id : LBP-XXX  
 Device-address : 172.16.10.3  
 Resolution : 300,600  
 Media-size : A3, A4, A5, B4  
 Output-speed : A4-6sec  
 Output-fee : A4-MONO/10yen  
 Document-format : LIPS4, N201, ESC/P

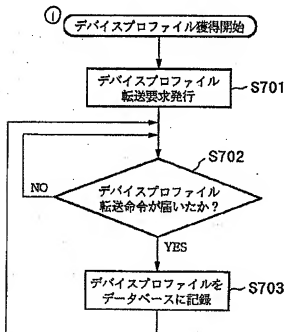
【図 9】

## SEND DEVICE-PROFILE

Device-Type : input-device/scanner  
 Device-id : ScannerXXX  
 Device-address : 172.16.10.2  
 Resolution : 400,600,1200  
 Media-size : A4, A5, B4  
 Input-speed : A4-20sec  
 Input-fee : A4-16bit/8yen  
 Document-format : JPEG, GIF, LIPS4  
 Input-command : A4/REQ A4-SCAN,  
 A5/REQ A5-SCAN,  
 B4/REQ B4-SCAN

END\_OF\_PROFILE

【図 7】



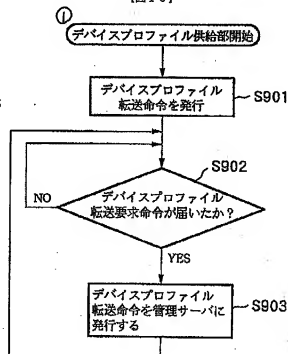
【図 14】

REQ TRANSMISSION-PATH-PROFILE

【図 18】

COPY scanner

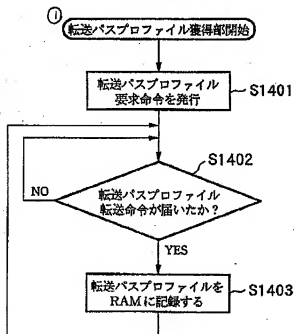
【図 10】



【図 11】

Description : COPY scannerXXX to LBP-XXX(A4)  
 input-device : scanner  
 output-device : LBP  
 input-address : 172.16.10.1  
 output-address : 172.16.10.2  
 Document-format : LIPS4  
 Copy-default : 1  
 Resolution : 600dpi  
 Input-command : A4/REQ A4-SCAN

【図 12】



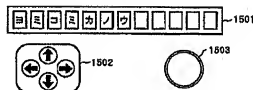
【図 15】

## SEND TRANSMISSION-PATH-PROFILE

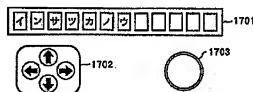
Description : COPY scannerXXX to LBP-XXX  
 input-device : scanner  
 output-device : LBP  
 input-address : 172.16.10.1  
 output-address : 172.16.10.2  
 Document-format : LIPS4  
 Copy-default : 1  
 Resolution : 600dpi  
 Input-command : A4/REQ A4-SCAN,  
 A5/REQ A5-SCAN,  
 B4/REQ B4-SCAN

END\_OF\_PROFILE

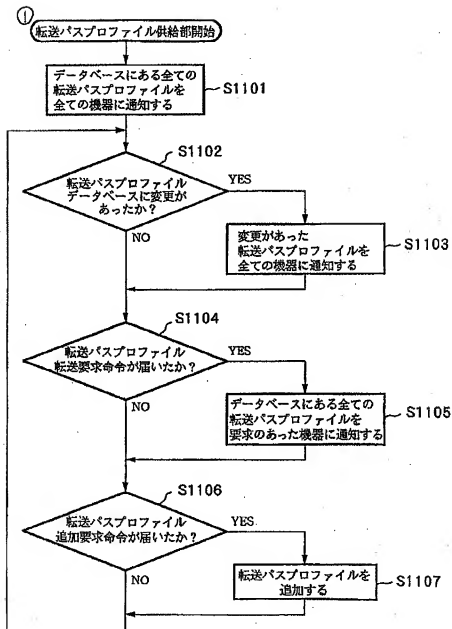
【図 17】



【図 19】



【図 13】

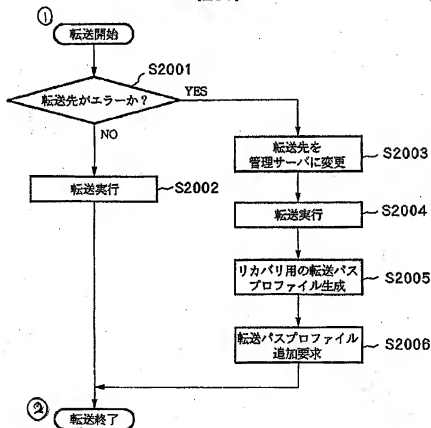


【図 22】

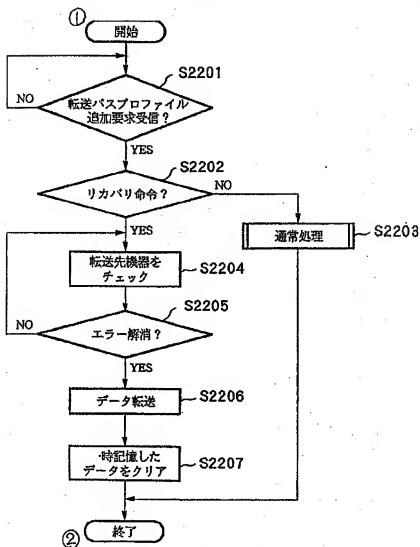
【図16】

ADD TRANSMISSION-PATH-PROFILE  
Description : RECOVER scannerXXX to LBP-XXX  
input-device : file server  
output-device : LBP  
input-address : 172.16.10.100  
Document-format : LIPS4  
Copy-default : 1  
Resolution : 600dpi  
END\_OF\_PROFILE

【図20】



【図 21】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

H 0 4 N 5/765

5/781

識別記号

F I

H 0 4 N 5/781

5 1 0 C

キーワード (参考)

(72) 発明者 土橋 直基  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内

(72) 発明者 武藤 晋  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内

(72) 発明者 山本 雅仁  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内

(72) 発明者 梶田 公司  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内



(72)発明者 高山 眞

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内Fターム(参考) 5B021 AA01 BB02 BB04 BB10 NN06  
NN215B089 GA01 GA11 HA06 JA11 JB01  
JB03 JB15 KA12 KB04 KC28  
ME11 ME155C062 AA02 AA29 AB22 AB38 AC22  
AC43 AC58 AC675K030 GA12 HB19 HD09 KA01 KA02  
LB05 MB015K035 AA06 DD01 EE00 FF01 KK01  
KK04 MM03 MM06